

Inteligência Artificial Generativa no Ensino Superior: desafios pedagógicos, éticos e perspectivas de inovação.**Karen Lowhany Costa da Silva**Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
(PROFNIT- UFT)**Adriana Ferreira Lima**

Mestranda em Desenvolvimento Regional - Universidade Federal do Tocantins

Wendys Mendes da Silva

Especialista em Metodologias para o Ensino de matemática - Centro Universitário Leonardo da Vinci

Resumo: Este estudo analisa a produção científica publicada entre 2022 e 2025 acerca dos desafios pedagógicos e das oportunidades de inovação educacional associados ao uso da Inteligência Artificial (IA) no ensino superior. Por meio de uma revisão sistemática da literatura, com abordagem qualitativa, a investigação identifica tendências, lacunas e convergências no debate contemporâneo acerca da incorporação da IA, com ênfase em sua vertente generativa no ecossistema universitário. Os resultados indicam que a IA tem ultrapassado a condição de ferramenta acessória, consolidando-se como elemento estratégico da transformação digital institucional e impactando diretamente as práticas pedagógicas, os processos avaliativos e os modelos de gestão acadêmica. Evidencia-se que, embora a tecnologia apresente potencial significativo para a personalização da aprendizagem, o apoio à produção acadêmica e a modernização administrativa, também emergem desafios relevantes relacionados à governança tecnológica, à formação docente para o uso dessas ferramentas, ao controle de sua utilização no ambiente acadêmico e à preservação da integridade científica diante da geração automatizada de conteúdos. Conclui-se que o potencial transformador da IA no ensino superior demanda uma integração planejada e eticamente orientada, capaz de articular inovação pedagógica e visão estratégica. Esta pesquisa contribui para a área ao sistematizar o estado da arte e fornecer subsídios teóricos para a tomada de decisão fundamentada por gestores e educadores.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Ensino superior; Inovação educacional; Transformação digital; Governança institucional.

1. Introdução

A transformação digital tem impactado significativamente diversos setores da sociedade, incluindo o campo educacional. A rápida evolução da Inteligência Artificial (IA),

especialmente em sua vertente generativa, desencadeou uma transformação sem precedentes no cenário educacional global a partir de 2022.

Nesse contexto, a IA vem se consolidando como uma das tecnologias mais disruptivas da contemporaneidade, influenciando processos organizacionais, produtivos e formativos. No ensino superior, ferramentas baseadas em IA têm sido incorporadas ao cotidiano acadêmico por meio de sistemas de aprendizagem adaptativa, assistentes virtuais, plataformas de análise de dados educacionais e aplicações de IA generativa (Salas-Pilco e Yang, 2022).

Embora os debates sobre inteligência artificial remontem à década de 1950, com o teste de Turing (1950), e sua formalização como campo científico tenha ocorrido em 1956, a tecnologia passou por períodos de retração conhecidos como “invernos da IA”, caracterizados pela redução de investimentos e limitações técnicas (Crevier, 1995). Nas últimas décadas, entretanto, avanços na capacidade computacional e no desenvolvimento de modelos de linguagem de grande escala impulsionaram sua expansão. O lançamento do *ChatGPT*, em 2022, evidenciou esse crescimento acelerado ao alcançar milhões de usuários em um curto período, ampliando o debate sobre seus impactos no ambiente educacional.

A crescente popularização dessas tecnologias nas instituições de ensino superior tem provocado mudanças na dinâmica do processo de ensino e aprendizagem. A IA apresenta potencial para personalizar conteúdos, oferecer *feedback* automatizado, otimizar avaliações e ampliar o acesso à informação (Salas-Pilco e Yang, 2022). Por outro lado, este avanço tecnológico não ocorre de forma isenta de conflitos. Se, por um lado, a IA oferece oportunidades ímpares para a personalização da aprendizagem e para a eficiência administrativa, por outro, faz emergir dilemas éticos profundos. Questões como a integridade acadêmica face à facilidade de geração de conteúdos sintéticos, a necessidade de um novo letramento digital para professores e a sustentabilidade das instituições em um mercado cada vez mais automatizado tornaram-se tópicos centrais no debate acadêmico contemporâneo.

Emerge então neste cenário a necessidade de compreender de forma sistematizada como a literatura científica tem discutido os desafios pedagógicos e as oportunidades de inovação educacional associadas ao uso da IA no ensino superior, especialmente no período recente marcado pela expansão das tecnologias generativas. A ausência de análises organizadas pode dificultar a formulação de decisões institucionais e pedagógicas fundamentadas. Portanto, a

sistematização do conhecimento produzido recentemente torna-se fundamental para orientar práticas e políticas institucionais.

Assim, o presente estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: quais são os principais desafios pedagógicos e as oportunidades de inovação educacional relacionados ao uso da inteligência artificial no ensino superior? Justifica-se esta investigação pela necessidade de compreender como a literatura científica tem interpretado essas mudanças entre 2022 e 2025, período marcado pela popularização de modelos de linguagem de larga escala. O objetivo deste artigo é realizar uma revisão sistemática da literatura para identificar as principais tendências, desafios pedagógicos e estratégias de inovação que moldam o uso da IA no ensino superior atual, oferecendo uma base teórica robusta para decisões estratégicas no setor.

2. Revisão da Literatura

Este referencial teórico apresenta fundamentos que sustentam a discussão sobre o uso de IA no ensino superior. Inicialmente, abordam-se o conceito e os aspectos históricos da tecnologia, contextualizando sua trajetória e evolução. Em seguida, discute-se a IA Generativa e sua relação com a transformação digital acadêmica, destacando impactos nas práticas educacionais, além dos desafios pedagógicos e éticos. Por fim, analisa-se a IA como estratégia de inovação nas Instituições de Ensino Superior (IES), refletindo sobre seu potencial para otimizar os processos de ensino, aprendizagem e gestão.

2.1 A Gênese da Inteligência Artificial: Conceito e Breve Evolução Histórica.

Para compreender o impacto da IA no ensino superior, é indispensável retornar às suas raízes. Este capítulo explora a gênese da Inteligência Artificial desde as primeiras proposições teóricas na década de 1950 até sua consolidação como campo científico definindo os conceitos fundamentais que permitem diferenciar o entusiasmo tecnológico da real capacidade transformadora dessas ferramentas.

A IA é compreendida como um subcampo da Ciência da Computação cujo objetivo consiste em desenvolver sistemas capazes de executar tarefas tradicionalmente realizadas por seres humanos. O desenvolvimento ocorre por meio de técnicas como reconhecimento de padrões, tomada de decisão e processamento de linguagem natural, entre outras abordagens que permitem aos sistemas perceber o ambiente, interpretar dados e agir de forma orientada a

objetivos (Russell; Norvig, 2020). A IA busca reproduzir determinados aspectos da inteligência humana na execução de atividades específicas.

A origem da IA remonta à década de 1950, especialmente a partir da proposição do Teste de Turing pelo matemático Alan Turing, cujo propósito era avaliar se uma máquina poderia apresentar um comportamento inteligente semelhante ao humano. A ampla difusão e adoção da IA na contemporaneidade intensificaram-se a partir do final de 2022, com o lançamento do *ChatGPT 3.5* pela *OpenAI*. Ao atingir aproximadamente 100 milhões de usuários em menos de dois meses, a versão gratuita da plataforma demonstrou o alcance e o impacto sem precedentes dessa tecnologia no cenário digital global.

Mais do que uma ferramenta de apoio, a inteligência artificial consolidou-se como um pilar estratégico no campo educacional. A seguir, analisa-se como a inteligência artificial generativa, especificamente, tem impulsionado a transformação digital no ensino superior, alterando a dinâmica entre tecnologia, docentes e estudantes.

2.2 O Papel da IA Generativa na Educação Superior Contemporânea

Embora ainda persista resistência por parte de alguns docentes, as ferramentas digitais encontram-se cada vez mais integradas ao processo de ensino-aprendizagem, consolidando um movimento de transformação digital irreversível no contexto educacional. Nesse cenário, estudantes e educadores são instados a desenvolver novas competências e a se adaptarem às dinâmicas mediadas por tecnologias disruptivas.

De acordo com Libâneo (2013), a aprendizagem constitui um processo intencional e organizado, no qual o aluno deve assimilar ativamente os conteúdos e desenvolver habilidades com o apoio do professor, que atua como mediador. Sob essa perspectiva, a inteligência artificial pode ser compreendida como uma ferramenta potencializadora do processo de ensino aprendizagem, desde que utilizada de forma ética, crítica e alinhada aos objetivos educacionais.

No contexto da transformação digital, o letramento digital assume papel central conforme (Filho; Barros, 2024), essa competência envolve não apenas a habilidade técnica de utilizar ferramentas tecnológicas, mas também a capacidade crítica de interpretar, produzir e avaliar informações em ambientes digitais. Em um cenário marcado pela expansão da IA

generativa, o letramento digital passa a incluir a compreensão dos limites, riscos e potencialidades dessas tecnologias.

A IA, diferentemente dos sistemas tradicionais baseados apenas em regras ou classificações, é capaz de produzir conteúdo inédito, como textos, imagens e códigos, a partir de grandes volumes de dados e modelos de linguagem avançados. Ferramentas como o *ChatGPT* ampliaram significativamente o acesso a esse tipo de tecnologia, impactando diretamente práticas acadêmicas, como produção textual, resolução de exercícios e desenvolvimento de projetos.

Estudos recentes, como o de Albuquerque, *et al.* (2024), destacam que aplicações de inteligência artificial podem contribuir para o processo de ensino aprendizagem por meio de sistemas de tutoria inteligente, *feedback* automatizado e personalização de conteúdo. Entretanto, ao mesmo tempo em que tais ferramentas ampliam oportunidades de inovação pedagógica, também suscitam debates sobre autoria, integridade acadêmica, dependência tecnológica e redefinição do papel docente.

A incorporação da IA generativa no ensino superior transcende a mera ótica da eficiência tecnológica. Sua integração exige uma análise profunda das implicações pedagógicas, éticas e formativas, demandando uma reflexão crítica sobre as repercussões na qualidade da aprendizagem. Essa complexidade revela que a inovação não é isenta de riscos, tornando imprescindível o exame detalhado dos desafios pedagógicos e éticos que emergem com o uso dessas tecnologias, conforme discutiremos a seguir.

2.3 Desafios pedagógicos e éticos no uso da inteligência artificial

Se, por um lado, a IA descortina horizontes de personalização, por outro, ela tensiona pilares consolidados do âmbito educacional. Nesse contexto, os desafios pedagógicos e éticos deixam de ser meros efeitos colaterais para se tornarem questões centrais, que abrangem desde a preservação da integridade acadêmica até a redefinição da autonomia docente. Essa incorporação tecnológica, especialmente no ensino superior, não apenas amplia as possibilidades de inovação, mas introduz dilemas complexos que transcendem a técnica. Consequentemente, a presença da IA no cotidiano acadêmico demanda uma reflexão crítica rigorosa e, sobretudo, um posicionamento institucional fundamentado, capaz de balizar o uso dessas ferramentas sem comprometer a essência do processo formativo.

Um dos principais desafios atuais reside na ausência de regulamentação específica para o uso IA. No contexto brasileiro, destaca-se que, desde 2023, encontra-se em tramitação no Senado Federal o Projeto de Lei nº 2338/2023, conhecido como Marco Regulatório da Inteligência Artificial no Brasil, que visa estabelecer diretrizes, princípios e limites para o uso e desenvolvimento dessas tecnologias no país (Brasil, 2023).

Na ausência de um arcabouço normativo consolidado, a utilização dessas ferramentas permanece suscetível a práticas inadequadas, incluindo o emprego irresponsável na produção textual, o que pode comprometer a qualidade, a autoria e a integridade acadêmica e científica.

Nesse contexto, cabe às instituições de ensino superior a elaboração e implementação de diretrizes próprias que orientem e regulamentem o uso de ferramentas de inteligência artificial no ambiente acadêmico, assegurando transparência, responsabilidade e conformidade com princípios éticos.

Iniciativas institucionais relevantes, como as desenvolvidas pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), instituíram resoluções internas com participação da comunidade acadêmica. Tais normativas estabelecem conceitos, princípios e diretrizes para o uso, o desenvolvimento e a implementação de sistemas de IA no âmbito institucional.

Evidencia-se, neste cenário, a premente necessidade de formação docente para o uso crítico dessas ferramentas. Muitos professores carecem de preparo específico para lidar com tecnologias baseadas em IA, o que pode gerar insegurança, resistência ou uma apropriação superficial dos recursos disponíveis (Santana *et al.*, 2025). Tão indispensável quanto a criação de normativas institucionais, a formação contínua é o que viabiliza a integração bem-sucedida da IA no ambiente acadêmico. A simples presença de tecnologias digitais não é sinônimo de inovação ou inclusão. É importante que docentes e discentes desenvolvam competências para utilizar tais ferramentas de forma ética e pedagógica, assegurando não somente o acesso tecnológico, mas efetiva inovação pedagógica para a qualificação do processo de ensino-aprendizagem.

Surge ainda preocupações relacionadas ao viés algorítmico, à privacidade de dados e à transparência dos sistemas modelos de inteligência artificial são treinados a partir de grandes volumes de dados, que podem reproduzir desigualdades, estereótipos ou distorções presentes na sociedade (Hegglar; Szmoski; Miquelin, 2025). No ambiente educacional, isso pode

impactar a qualidade das respostas fornecidas, a personalização do ensino e a equidade no acesso às oportunidades de aprendizagem.

Diante desse panorama, os desafios pedagógicos e éticos inerentes à inteligência artificial no ensino superior não devem ser interpretados como meros obstáculos à inovação. Pelo contrário, constituem elementos estruturantes de um processo de integração tecnológica responsável, crítico e orientado à promoção da aprendizagem significativa. A superação desses desafios permite que a IA deixe de ser vista apenas como uma ferramenta acessória para ser consolidada como uma estratégia de inovação nas Instituições de Ensino Superior (IES), integrando processos de gestão e práticas educativas de forma sistêmica, conforme se discute a seguir.

2.4 O uso de IA como estratégia de inovação nas IES.

Mais do que uma simples atualização tecnológica, a inovação no ensino superior exige que as instituições reorganizem processos formativos e administrativos a partir das potencialidades digitais para que a IA seja um vetor estratégico, cuja incorporação nas IES ultrapasse o aspecto técnico para consolidar-se como um pilar de inovação organizacional e transformação.

De acordo com o Manual de Oslo (OCDE, 2018), inovação pode ser compreendida como a implementação de um produto ou processo novo ou significativamente melhorado, bem como de novos métodos organizacionais ou de marketing. Sob essa perspectiva, a incorporação da inteligência artificial no ensino superior pode ser caracterizada como uma inovação de processo, na medida em que modifica práticas pedagógicas, métodos de avaliação e dinâmicas de interação entre docentes e estudantes.

Essa compreensão dialoga com a abordagem clássica de Schumpeter (1997), para quem a inovação constitui elemento central do desenvolvimento econômico e institucional, sendo responsável pela introdução de novas combinações capazes de redefinir estruturas existentes. Nesse sentido, a adoção da inteligência artificial pode ser interpretada como um movimento de reconfiguração das práticas educacionais tradicionais, impulsionando transformações estruturais no modo como o conhecimento é produzido, mediado e avaliado especialmente no ensino superior.

3. Método de pesquisa

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, desenvolvida por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura. Esse método foi adotado por possibilitar a síntese e análise crítica de produções científicas acerca dos desafios pedagógicos e das oportunidades de inovação educacional relacionadas ao uso da inteligência artificial no ensino superior.

A revisão integrativa permite reunir estudos com diferentes delineamentos metodológicos, proporcionando uma compreensão ampla e sistematizada do fenômeno investigado (Souza; Silva; Carvalho, 2010). Essa abordagem é especialmente adequada quando se busca mapear tendências, identificar lacunas e analisar implicações teóricas e práticas sobre determinado tema.

3.1. Procedimentos de busca e seleção dos estudos

A busca dos estudos foi realizada em bases de dados científicas reconhecidas na área de Educação e Ciências Sociais Aplicadas, como *Scielo*, *Google Scholar*, *Scopus* e *Web of Science*. Além dos artigos científicos, também foram analisadas normativas institucionais e o projeto de lei brasileiro referente à regulamentação da Inteligência Artificial.

A pesquisa foi delimitada ao período de 2022 a 2025, considerando a intensificação dos debates acadêmicos sobre inteligência artificial generativa nesse intervalo. Foram selecionados estudos que abordassem os desafios pedagógicos, éticos e as possibilidades de inovação educacional associadas ao uso da inteligência artificial no ensino superior. A escolha das obras ocorreu com base na pertinência temática, atualidade das publicações e relevância para a discussão proposta.

3.2 Procedimentos de análise dos dados

Após a seleção, os estudos foram submetidos à leitura analítica com o objetivo de identificar os principais temas relacionados ao uso da inteligência artificial no ensino superior. As informações foram organizadas em categorias temáticas, como desafios pedagógicos, desafios éticos e possibilidades de inovação educacional.

A sistematização dos dados permitiu compreender as principais contribuições da literatura e identificar convergências na discussão sobre o tema.

4. Análise dos Resultados

A análise do material selecionado apresenta um caráter ambivalente da IA no ensino superior, sendo simultaneamente promotora de inovação educacional e geradora de desafios pedagógicos e éticos. Quanto às oportunidades, a literatura destaca o potencial da tecnologia para a personalização da aprendizagem, oferta de *feedback* automatizado, uso de sistemas de tutoria inteligente e apoio à produção acadêmica. Além disso, a tecnologia pode contribuir para a otimização de processos avaliativos e para a modernização da gestão acadêmica, configurando-se como uma estratégia de inovação institucional.

No que tange à personalização, os dados apontam que a IA permite a criação de trilhas de aprendizagem adaptativas, que se ajustam ao ritmo e às lacunas de conhecimento individuais de cada estudante em tempo real. Essa capacidade de processamento em larga escala possibilita que o docente identifique padrões de desempenho e intervenha preventivamente em casos de risco de evasão ou dificuldades persistentes. Na esfera administrativa, a inovação manifesta-se por meio da análise preditiva, que auxilia as IES a otimizarem a alocação de recursos e a aprimorarem a experiência do aluno desde o ingresso até a conclusão do curso, tornando a gestão mais ágil e baseada em evidências.

As análises também evidenciam desafios significativos. Do ponto de vista pedagógico, observa-se preocupação com o letramento digital, a possível dependência tecnológica, a superficialização da aprendizagem e a redefinição do papel docente. A mediação do professor permanece como elemento central para garantir que a IA atue como ferramenta de apoio, e não como substituta do processo formativo. Diante disso, reafirma-se a necessidade de formação docente específica para o uso crítico e pedagógico dessas tecnologias.

No campo da integridade acadêmica, os debates transcendem o simples combate ao plágio, alcançando questões complexas de autoria e originalidade na era dos conteúdos sintéticos. A literatura sugere que as instituições estão migrando de uma cultura punitiva para uma abordagem de "integridade por design", onde as avaliações são redesenhadas para priorizar o processo reflexivo e a aplicação prática em detrimento da mera reprodução de textos. Simultaneamente, o viés algorítmico e o ocultamento de enviesamentos dos modelos de linguagem surgem como riscos éticos críticos, uma vez que a reprodução de preconceitos presentes nos dados de treinamento pode aprofundar desigualdades educacionais, exigindo uma

auditoria constante das ferramentas adotadas pelas IES. Surgem questões relacionadas ao uso responsável da inteligência artificial na produção textual e à proteção de dados sensíveis. A ausência de regulamentação consolidada também aparece como ponto recorrente na literatura, embora iniciativas normativas estejam em desenvolvimento tanto no âmbito legislativo quanto institucional.

De modo geral, os resultados indicam que o impacto do uso da IA no ensino superior depende menos da tecnologia em si e mais da forma como é implementada, regulamentada e integrada às práticas pedagógicas. Assim, a literatura converge para a necessidade de uma adoção crítica, ética e estrategicamente orientada da IA no ambiente acadêmico.

5. Considerações Finais

Este estudo analisou, a partir da literatura científica recente, os desafios pedagógicos e as oportunidades de inovação educacional vinculados ao uso da IA no ensino superior. A revisão evidenciou que a tecnologia extrapola a função de ferramenta acessória, consolidando-se como um elemento estratégico no processo de transformação digital das IES.

Verificou-se que, embora a IA apresente um alto potencial para modernizar práticas pedagógicas e otimizar processos acadêmicos, sua efetividade é indissociável da forma como é incorporada à cultura organizacional. Fatores como a formação docente contínua, o estabelecimento de diretrizes institucionais claras e o compromisso com o uso ético mostram-se determinantes para que a inovação tecnológica se traduza em avanços educacionais concretos.

Nesse sentido, observa-se que o debate contemporâneo desvia o foco das funcionalidades técnicas para concentrar-se, primordialmente, nas implicações formativas, regulatórias e pedagógicas da tecnologia. A integração da IA no ensino superior exige um equilíbrio entre audácia inovadora e responsabilidade ética, superando tanto a adoção acrítica quanto a resistência infundada.

Como limitação, destaca-se o recorte temporal da literatura analisada (2022–2025), opção justificada pela natureza instável e pelo caráter recente do tema. Para investigações futuras, recomenda-se a realização de pesquisas empíricas que explorem estratégias de governança de dados e analisem as percepções de docentes e discentes, fornecendo subsídios para políticas públicas e institucionais mais robustas no cenário da educação digital.

Referências

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; MARIZ, Ester Avelar dos Santos Rios; COSTA, Jéssica Silva; ALBUQUERQUE, Oda Cristianne Patriota. Inteligência artificial no ensino superior: Uma revisão de literatura sobre desafios e possibilidades no contexto acadêmico **PoliÉtica. Revista de Ética e Filosofia Política**, v. 12, 2024. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/PoliEtica/article/view/68116>. Acesso em: 04 mar. 2026.

BRASIL. **PL 2338/2023 - Senado Federal**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 09 mar. 2026.

CREVIER, Daniel. **AI: the tumultuous history of the search for artificial intelligence**. New York: BasicBooks, 1993.

FILHO, C. A. A. F.; BARROS, P. M. de. Inteligência artificial e ensino de história: alcances e desafios na era da cultura digital. **Inteligência artificial e ensino de história: alcances e desafios na era da cultura digital**, [s. l.], 2024. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/de/article/view/18973>. Acesso em: 04 mar. 2026.

HEGGLER, J. M.; SZMOSKI, R. M.; MIQUELIN, A. F. **As dualidades entre o uso da inteligência artificial na educação e os riscos de vieses algorítmicos. Educação & Sociedade**, v. 46, p. e289323, 2025. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302025000100301&tlng=pt. Acesso em: 4 mar. 2026.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

OECD; EUROSTAT. **Oslo-Handbuch 2018: Leitlinien für die Erhebung, Darstellung und Nutzung von Innovationsdaten, 4. Ausgabe**. [S. l.]: OECD Publishing, 2024. (The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities). Disponível em: https://www.oecd.org/de/publications/oslo-handbuch-2018_9d73fbba-de.html. Acesso em: 08 mar. 2026.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2020.

SALAS-PILCO, S. Z., YANG, Y., & ZHANG, Z. (2022). **Student engagement in online learning in Latin American higher education during the COVID-19 pandemic: A systematic review. British Journal of Educational Technology**. Disponível em <<https://doi.org/10.1111/bjet.13190>> Acesso em: 10 mar. 2026.

SANTANA, Telma Lustosa Silva; BORÉ, Aline Paula; GONÇALVES, Cristiane da Silva Reis; MARTINO, Lourdes Miranda; SILVA, Ludimila Fernandes da; SILVA, Wellington José Rosa. **Desafios na formação de professores para avaliações inclusivas no contexto da educação**

básica. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (Org.). Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente. São Paulo: Arché, 2024. p. 125-148. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-6>. Acesso em: 08 mar. 2026

SCHUMPETER, Joseph Alois. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SOUZA, M. T. D.; SILVA, M. D. D.; CARVALHO, R. D. Integrative review: what is it? How to do it?. *Einstein (São Paulo)*, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167945082010000100102&lng=en&tlng=en. Acesso em: 10 mar. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU). **Recomendações para a utilização e desenvolvimento ético e responsável de Inteligência Artificial na Universidade Federal de Uberlândia**. Uberlândia: UFU, 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. CONSAD. Resolução nº 374-CONSAD, de 20 de outubro de 2025. **Institui a Política de Inteligência Artificial da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)**. São Luís, 2025. Disponível em: <<https://portalpadrao.ufma.br/colegiados-superiores/consad/normativas/resolucoes-consad-2025/resolucao-374-2025-consad.pdf/view>>. Acesso em: 4 mar. 2026.